

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Таганрогского института
имени А. П. Чехова (филиала)
РГЭУ (РИНХ)
_____ С. А. Петрушенко
«20» мая 2025 г.

**Рабочая программа дисциплины
Статистические методы в психологии**

Направление подготовки
37.04.01 Психология

Направленность (профиль) программы магистратуры
37.04.01.02 Клиническая и консультативная психология

Для набора 2025 года

Квалификация
Магистр

КАФЕДРА психологии**Распределение часов дисциплины по семестрам / курсам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	13 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	36	36	36	36
Итого	72	72	72	72

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 28.02.2025 протокол № 9.

Программу составил(и): канд. психол. наук, Зав. каф., Холина О.А.

Зав. кафедрой: Холина О. А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цели освоения дисциплины: является обучение студентов основным понятиям математической статистики в контексте научно-исследовательской деятельности психолога и обучение применению математических методов в психологии.
-----	--

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-3:	Способен использовать научно обоснованные подходы и валидные способы количественной и качественной диагностики и оценки для решения научных, прикладных и экспертных задач
ОПК-3.1:	Анализирует научно обоснованные подходы и валидные способы количественной и качественной диагностики и оценки для решения научных, прикладных и экспертных задач
ОПК-3.2:	Использует научно обоснованные подходы и валидные способы количественной и качественной диагностики и оценки для решения научных, прикладных и экспертных задач
ОПК-4:	Способен проводить оценку психометрических характеристик используемых психодиагностических инструментов, составлять протоколы, заключения, отчеты по результатам психологической оценки, диагностики и экспертизы, а также представлять обратную связь по ним
ОПК-4.1:	Имеет представление об оценке психометрических характеристик используемых психодиагностических инструментов, о составлении протоколов, заключений, отчетов по результатам психологической оценки, диагностики и экспертизы, а также о представлении обратной связи по ним
ОПК-4.2:	Проводит оценку психометрических характеристик используемых психодиагностических инструментов, составляет протоколы, заключения, отчеты по результатам психологической оценки, диагностики и экспертизы, а также представляет обратную связь по ним

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

Теоретические основы измерения в психологии, виды измерительных шкал (номинативная, ранговая, интервальная, отношений) и их возможности в диагностике (соотнесено с индикаторами ОПК-3.1; ОПК-4.1).

Научно обоснованные количественные и качественные методы диагностики, применяемые для решения научных, прикладных и экспертных задач (соотнесено с индикатором ОПК-3.1).

Принципы проверки статистических гипотез, понятия статистической значимости, параметрические и непараметрические критерии, вероятность ошибок первого и второго рода (соотнесено с индикаторами ОПК-3.1; ОПК-3.2).

Методы многомерного статистического анализа (регрессионный, факторный, кластерный, дискриминантный анализ), их значение для психологических исследований (соотнесено с индикаторами ОПК-3.1; ОПК-3.2).

Психометрические характеристики психодиагностических инструментов (валидность, надежность, репрезентативность), способы их оценки (соотнесено с индикатором ОПК-4.1).

Алгоритм статистического анализа данных в структуре психологического исследования, этапы обработки и интерпретации результатов (соотнесено с индикаторами ОПК-3.1; ОПК-4.1).

Требования к составлению протоколов, заключений и отчетов по результатам психологической диагностики и экспертизы (соотнесено с индикатором ОПК-4.1).

Способы представления и интерпретации результатов диагностики, включая предоставление профессиональной обратной связи (соотнесено с индикаторами ОПК-4.1; ОПК-4.2).

Возможности использования современных информационных технологий при статистической обработке и анализе психологических данных (соотнесено с индикаторами ОПК-3.2; ОПК-4.2).

Уметь:

Анализировать научно обоснованные подходы к количественной и качественной диагностике, выбирать валидные методы статистической обработки данных для решения научных и прикладных задач (соотнесено с индикатором ОПК-3.1).

Использовать методы математической статистики (параметрические и непараметрические критерии, корреляционный, регрессионный, факторный анализ) в структуре психологического исследования (соотнесено с индикатором ОПК-3.2).

Осуществлять проверку статистических гипотез, интерпретировать уровень значимости и формулировать статистические выводы (соотнесено с индикаторами ОПК-3.1; ОПК-3.2).

Проводить оценку психометрических характеристик психодиагностических инструментов (валидности, надежности, согласованности показателей) (соотнесено с индикаторами ОПК-4.1; ОПК-4.2).

Обрабатывать и интерпретировать результаты психологической диагностики с использованием статистического аппарата и современных информационных технологий (соотнесено с индикаторами ОПК-3.2; ОПК-4.2).

Составлять протоколы, заключения и отчеты по результатам психологической оценки и экспертизы, отражающие статистически обоснованные выводы (соотнесено с индикаторами ОПК-4.1; ОПК-4.2).

Представлять профессиональную обратную связь по результатам диагностики, аргументируя выводы на основе количественных и качественных данных (соотнесено с индикатором ОПК-4.2).

Разрабатывать программу статистического анализа данных в рамках исследования, обосновывать выбор методов и критериев обработки информации (соотнесено с индикаторами ОПК-3.1; ОПК-3.2).

Владеть:

Навыками анализа и выбора валидных количественных и качественных методов диагностики, адекватных научным, прикладным и экспертным задачам (соотнесено с индикаторами ОПК-3.1; ОПК-3.2).

Методами статистической обработки психологических данных, включая корреляционный, регрессионный, факторный, кластерный и дискриминантный анализ (соотнесено с индикатором ОПК-3.2).

Технологиями проверки статистических гипотез и интерпретации результатов исследования, формулирования научно обоснованных выводов (соотнесено с индикаторами ОПК-3.1; ОПК-3.2).

Навыками оценки психометрических характеристик психодиагностических инструментов, анализа их надежности и валидности (соотнесено с индикаторами ОПК-4.1; ОПК-4.2).

Навыками составления протоколов, заключений и отчетов по результатам психологической оценки, диагностики и экспертизы с использованием статистически обоснованных данных (соотнесено с индикаторами ОПК-4.1; ОПК-4.2).

Способами представления и аргументации результатов диагностики, обеспечивающими профессиональную обратную связь на основе количественного и качественного анализа (соотнесено с индикатором ОПК-4.2).

Навыками разработки и реализации программы статистического анализа данных в структуре психологического исследования (соотнесено с индикаторами ОПК-3.1; ОПК-3.2).

Использованием современных информационных технологий и программных средств для обработки, анализа и визуализации результатов психологических исследований (соотнесено с индикаторами ОПК-3.2; ОПК-4.2).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**Раздел 1. «Измерение и количественное описание данных»**

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
1.1	«Проблема измерения в психологии» Проблема измерения в психологии. Измерительные шкалы: номинативная, ранговая, интервалов, отношений. Статистические гипотезы и критерии»	Лекционные занятия	3	4	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2
1.2	Уровень статистической значимости. Статистические критерии: параметрические и непараметрические. Степень свободы.	Лекционные занятия	3	4	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2
1.3	Статистическое решение и вероятность ошибки.	Лекционные занятия	3	4	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2

Раздел 2. «Измерение и количественное описание данных»

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
2.1	«Проблема измерения в психологии» Особенности математической психологии. Регрессионный и факторный анализ в психологии.	Практические занятия	3	6	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2
2.2	Проблема измерения в психологии. Измерительные шкалы: номинативная, ранговая, интервалов, отношений.	Практические занятия	3	6	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2

Раздел 3. «Статистический вывод и проверка гипотез»

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
3.1	«Многомерный статистический анализ» Множественная линейная регрессия.	Практические занятия	3	4	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2

					ОПК-3.1 ОПК-3.2
3.2	Кластерный, факторный и дискриминантный анализ. Многомерное шкалирование. Моделирование.	Практические занятия	3	4	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2
3.3	«Статистическое изучение динамики социально-психологических явлений» Понятие о статистических рядах динамики. Виды рядов динамики. Основные средние показатели в рядах динамики. Выявление типа тенденции динамики.	Практические занятия	3	4	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2
3.4	«Статистическое изучение динамики социально-психологических явлений» Понятие о статистических рядах динамики. Виды рядов динамики. Основные средние показатели в рядах динамики. Выявление типа тенденции динамики.	Самостоятельная работа	3	14	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2

Раздел 4. «Статистический анализ данных в структуре психологического исследования»

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
4.1	Основные понятия и общие принципы прикладного статистического анализа. Анализ связей между переменными: корреляция. Статистический анализ данных в структуре психологического исследования.	Самостоятельная работа	3	18	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2
4.2	Подготовка к промежуточной аттестации	Зачет	3	4	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Гмурман	Теория вероятностей и математическая статистика: Учеб. пособие для студентов вузов	М.: Высш. шк., 2003	
2	Горяинова Е.Р., Наумов А.В., Сиротин А.Н., Ккибзун А. И.	Теория вероятностей и математическая статистика: Базовый курс с примерами и задачами: Учеб. пособие для студентов высш. техн. учеб. заведений	М.: ФИЗМАТЛИТ, 2002	
3	Ермолаев	Математическая статистика для психологов: учебник	М.: МПСИ: Флинта, 2003	
4	Гусева Е. Н.	Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие	Москва: ФЛИНТА, 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83543
5	Бажанов В. А., Кричевец А. Н., Шапошников В. А.	Математика и реальность: труды Московского семинара по философии математики: сборник научных трудов	Москва: Московский Государственный Университет, 2014	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=595594
6	Челпанов Г. И.	Психология	Санкт-Петербург: Лань, 2013	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=43899

5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
--	---------------------	----------	-------------------	-------------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Гмурман, Владимир Ефимович	Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: Учеб. пособие для студентов вузов	М.: Высш. шк., 2003	42 экз.
2		Статистические методы анализа данных: учебник	М.: РИОР, 2016	10 экз.
3	Гмурман В. Е.	Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учебное пособие	Москва: Высшая школа, 1979	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458330
4	Григорьев Б. В., Васильева И. В.	Статистические методы в психологических исследованиях: учебное пособие	Тюмень: Тюменский государственный университет, 2018	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572411
5	Челпанов Г. И.	Сборник статей (Психология и Школа)	Санкт-Петербург: Лань, 2013	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=35310

5.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

5.3. Перечень программного обеспечения

OpenOffice

5.4. Учебно-методические материалы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения для всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения:

- столы, стулья;
- персональный компьютер / ноутбук (переносной);
- проектор;
- экран / интерактивная доска.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Наименование раздела указывается в соответствии с рабочей программой дисциплины.

**О – опрос, К – коллоквиум, С – собеседование, СР – самостоятельная работа, КЗ – контрольное задание, ЛР – лабораторная работа, ЭС – эссе, Д – доклад, СЗ – кейсы, ситуационные задания, П – презентации, КС – круглый стол, РЗ – расчетное задание, Т – тест, Р – реферат, ДИ – деловая (ролевая) игра, и др.

1.1 Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания З - зачет
ОПК-3: Способен использовать научно обоснованные подходы и валидные способы количественной и качественной диагностики и оценки для решения научных, прикладных и экспертных задач			
<p>Знать:</p> <p>Теоретические основы измерения в психологии, виды измерительных шкал (номинативная, ранговая, интервальная, отношений) и их возможности в диагностике (соотнесено с индикаторами ОПК-3.1; ОПК-4.1).</p> <p>Научно обоснованные количественные и качественные методы диагностики, применяемые для решения научных, прикладных и экспертных задач (соотнесено с индикатором ОПК-3.1).</p> <p>Принципы проверки статистических гипотез, понятия статистической значимости, параметрические и непараметрические критерии, вероятность ошибок первого и второго рода (соотнесено с индикаторами ОПК-3.1; ОПК-3.2).</p> <p>Методы многомерного статистического анализа (регрессионный, факторный, кластерный, дискриминантный анализ), их значение для психологических исследований (соотнесено с индикаторами ОПК-3.1; ОПК-3.2).</p> <p>Алгоритм статистического анализа данных в структуре психологического исследования,</p>	<p>поиск и сбор необходимой литературы, использование различных баз данных</p>	<p>Полнота содержания ответа, умение приводить примеры, умение отстаивать свою позицию, умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям,</p>	<p>З – 1-30 ПОЗ – 1-12 Д – 1-25</p>

<p>этапы обработки и интерпретации результатов (соотнесено с индикаторами ОПК-3.1; ОПК-4.1).</p>			
<p>Анализировать научно обоснованные подходы к количественной и качественной диагностике, выбирать валидные методы статистической обработки данных для решения научных и прикладных задач (соотнесено с индикатором ОПК-3.1).</p> <p>Использовать методы математической статистики (параметрические и непараметрические критерии, корреляционный, регрессионный, факторный анализ) в структуре психологического исследования (соотнесено с индикатором ОПК-3.2).</p> <p>Осуществлять проверку статистических гипотез, интерпретировать уровень значимости и формулировать статистические выводы (соотнесено с индикаторами ОПК-3.1; ОПК-3.2).</p> <p>Разрабатывать программу статистического анализа данных в рамках исследования, обосновывать выбор методов и критериев обработки информации (соотнесено с индикаторами ОПК-3.1; ОПК-3.2).</p>	<p>использует и демонстрирует научно обоснованные подходы к количественной и качественной диагностике</p>	<p>Полнота содержания ответа, умение приводить примеры, умение отстаивать свою позицию, умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям,</p>	<p>З – 1-30 ПОЗ – 1-12 Д – 1-25</p>
<p>Навыками анализа и выбора валидных количественных и качественных методов диагностики, адекватных научным, прикладным и экспертным задачам (соотнесено с индикаторами ОПК-3.1; ОПК-3.2).</p> <p>Методами статистической обработки психологических данных, включая корреляционный, регрессионный, факторный, кластерный и дискриминантный анализ (соотнесено с индикатором ОПК-3.2).</p> <p>Технологиями проверки статистических гипотез и интерпретации результатов</p>	<p>использует и демонстрирует навыки анализа и выбора валидных количественных и качественных методов диагностики</p>	<p>Полнота содержания ответа, умение приводить примеры, умение отстаивать свою позицию, умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям,</p>	<p>З – 1-30 ПОЗ – 1-12 Д – 1-25</p>

<p>исследования, формулирования научно обоснованных выводов (соотнесено с индикаторами ОПК-3.1; ОПК-3.2).</p> <p>Навыками разработки и реализации программы статистического анализа данных в структуре психологического исследования (соотнесено с индикаторами ОПК-3.1; ОПК-3.2).</p> <p>Использованием современных информационных технологий и программных средств для обработки, анализа и визуализации результатов психологических исследований (соотнесено с индикаторами ОПК-3.2; ОПК-4.2).</p>			
<p>ОПК-4: Способен проводить оценку психометрических характеристик используемых психодиагностических инструментов, составлять протоколы, заключения, отчеты по результатам психологической оценки, диагностики и экспертизы, а также представлять обратную связь по ним</p>			
<p>Знать:</p> <p>Психометрические характеристики психодиагностических инструментов (валидность, надежность, репрезентативность), способы их оценки (соотнесено с индикатором ОПК-4.1).</p> <p>Требования к составлению протоколов, заключений и отчетов по результатам психологической диагностики и экспертизы (соотнесено с индикатором ОПК-4.1).</p> <p>Способы представления и интерпретации результатов диагностики, включая предоставление профессиональной обратной связи (соотнесено с индикаторами ОПК-4.1; ОПК-4.2).</p> <p>Возможности использования современных информационных технологий при статистической обработке и анализе психологических данных (соотнесено с индикаторами ОПК-3.2; ОПК-4.2).</p>	<p>поиск и сбор необходимых психометрических характеристик психодиагностических инструментов</p>	<p>Полнота содержания ответа, умение приводить примеры, умение отстаивать свою позицию, умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям,</p>	<p>З – 1-30 ПОЗ – 1-12 Д – 1-25</p>
<p>Проводить оценку психометрических характеристик психодиагностических</p>	<p>использует и демонстрирует оценку</p>	<p>Полнота содержания ответа, умение</p>	<p>З – 1-30 ПОЗ – 1-12 Д – 1-25</p>

<p>инструментов (валидности, надежности, согласованности показателей) (соотнесено с индикаторами ОПК-4.1; ОПК-4.2).</p> <p>Обрабатывать и интерпретировать результаты психологической диагностики с использованием статистического аппарата и современных информационных технологий (соотнесено с индикаторами ОПК-3.2; ОПК-4.2).</p> <p>Составлять протоколы, заключения и отчеты по результатам психологической оценки и экспертизы, отражающие статистически обоснованные выводы (соотнесено с индикаторами ОПК-4.1; ОПК-4.2).</p> <p>Представлять профессиональную обратную связь по результатам диагностики, аргументируя выводы на основе количественных и качественных данных (соотнесено с индикатором ОПК-4.2).</p>	<p>психометрических характеристик психодиагностических инструментов</p>	<p>приводить примеры, умение отстаивать свою позицию, умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям,</p>	
<p>Навыками оценки психометрических характеристик психодиагностических инструментов, анализа их надежности и валидности (соотнесено с индикаторами ОПК-4.1; ОПК-4.2).</p> <p>Навыками составления протоколов, заключений и отчетов по результатам психологической оценки, диагностики и экспертизы с использованием статистически обоснованных данных (соотнесено с индикаторами ОПК-4.1; ОПК-4.2).</p> <p>Способами представления и аргументации результатов диагностики, обеспечивающими профессиональную обратную связь на основе количественного и качественного анализа (соотнесено с индикатором ОПК-4.2).</p>	<p>использует и демонстрирует навыки оценки психометрических характеристик психодиагностических инструментов</p>	<p>Полнота содержания ответа, умение приводить примеры, умение отстаивать свою позицию, умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям,</p>	<p>З – 1-30 ПОЗ – 1-12 Д – 1-25</p>

1.2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в

Оценка «зачтено» выставляется студенту, который прочно усвоил предусмотренный программный материал; правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров; показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов; без ошибок выполнил практическое задание.

Обязательным условием выставленной оценки является правильная речь в быстром или умеренном темпе. Дополнительным условием получения оценки «зачтено» может стать систематическая активная работа на занятиях.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не справился с 50% вопросов и заданий теста, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем. Целостного представления об изученной дисциплине у студента нет. Оценивается качество устной и письменной речи, как и при выставлении положительной оценки.

50-100 баллов (зачет)

0-49 баллов (незачет)

Вопросы к зачету

1. Построение многомерной линейной регрессионной модели.
2. Построение многомерной нелинейной регрессионной модели.
3. Оценка коэффициентов многомерной регрессии. Оценка тесноты связи модели.
Интерпретация полученных данных.
4. Построение иерархической регрессионной многомерной модели.
5. Пошаговая регрессия с введением переменных.
6. Пошаговая регрессия с выведением переменных.
7. Принцип построения вероятностной модели бинарной логистической регрессии.
8. Требования, предъявляемые к переменным, к входящим в логистическую регрессию в качестве независимых переменных?
9. Требования, предъявляемые к зависимой переменной логистической регрессии.
10. Интерпретация и оценка точности регрессионных коэффициентов бинарной логистической регрессионной модели.
11. Анализ главных компонент.
12. Построение факторной модели.
13. Проблема числа факторов.
14. Интерпретация факторов.
15. Дерево кластеров.

16. Расстояние между кластерами.
17. Методы кластерного анализа.
18. Интерпретация результатов кластерного анализа.
19. Факторы и отклик.
20. Виды дисперсий (внутригрупповая, межгрупповая, общая).
21. Построение дисперсионной модели.
22. Построение ковариационной модели.
23. Понятие нечеткого множества.
24. Правило построения дискриминантной функции.
25. Классификация объекта в случае многомерных нормальных распределений с известными параметрами.
26. Классификация объекта в случае многомерных нормальных распределений с неизвестными параметрами.
27. Закон трех сигм.
28. Мощность статистического критерия.
29. Графическая интерпретация критерия.
30. Линейная регрессия.

2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовые задания, тесты и другие методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций

1. Перечень контрольных практических задач:

Задание 1. Определите, в какой шкале представлено измерение:

идентификационный номер испытуемого;

время решения задачи;

упорядочивание испытуемых по времени решения задачи;

дифференциация испытуемых по полу;

удовлетворенность трудом.

Задание 2. В ходе исследования были получены данные о количестве агрессивных реакций, проявленных студентами в течение одной учебной недели:

3, 5, 3, 1, 12, 5, 7, 8, 8, 4, 3, 5, 9, 1, 5, 6, 2, 10, 4, 7, 7, 8, 2, 7, 4, 7, 9, 7, 6, 7.

Составьте дискретный вариационный ряд. Определите меры центральной тенденции и рассеивания. Сделайте графическое распределение ряда в виде полигона частот и дайте краткую характеристику.

Задание 3. Приезжий профессор должен прочитать лекцию по дифференциальной психофизиологии. Посещение добровольное, тема лекции не связана с зачетом. Юношей пришло 42, девушек 89. Можно ли сказать, что лекция вызвала интерес у девушек в большей степени, чем у юношей?

Задание 4. Среди группы студентов проводился опрос с целью определения рейтинга преподавателей, студенты должны были назвать одного самого компетентного преподавателя. Данные сведены в таблицу. Можно ли сказать, что кто-то из преподавателей достоверно значимо оценивается как менее компетентный?

Предмет А- 10; Предмет В- 5;

Предмет С- 3; Предмет D – 8; Предмет Е – 9;

Задание 5. В исследовании изучалась проблема психологических барьеров при обращении в службу знакомств у мужчин и женщин. В эксперименте участвовали 17 мужчин и 23 женщины в возрасте от 17 до 45 лет. Испытуемые должны были отметить на отрезке 14 точку, соответствующую интенсивности внутреннего сопротивления, которое им пришлось преодолеть, чтобы обратиться в службу знакомств. Длина отрезка, отражающая максимально возможное сопротивление, составляла 100 мм. МУЖЧИНЫ 81, 80, 73, 72, 72, 69, 69, 65, 65, 62, 60, 54, 54, 43, 30, 26, 26 ЖЕНЩИНЫ 70, 66, 66, 63, 63, 61, 60, 54, 47, 43, 41, 40, 39, 38, 38, 35, 30, 27, 25, 23, 17, 10, 9 Можно ли утверждать, что мужчинам приходится преодолевать субъективно более мощное сопротивление?

Задание 6. В исследовании изучалась проблема психологического состояния детей в полных и неполных семьях. Результаты исследования приведены в таблице. Даны высокие уровни показателей в классах «Тревожность» и «Агрессивность» и низкий уровень показателей в классе «Благоприятная семейная обстановка» Полные семьи (47 чел.): Тревожность - 16, Агрессивность – 22, Благоприятная семейная ситуация - 28 Неполные семьи (13 чел.): Тревожность – 7, Агрессивность – 5, Благоприятная семейная ситуация - 6 Вопрос: Достоверно ли отличаются доли детей с высоким уровнем показателей «Тревожность» и «Агрессивность» и низким уровнем показателей «Благоприятная семейная обстановка» в полных и неполных семьях?

Задание 7. Сопоставляется показатель вербального интеллекта в двух группах Физики 132 134 124 132 135 132 131 132 121 127 136 129 136 136 Психологи 126 127 132 120 119 126 120 123 120 116 123 115 Можно ли утверждать, что выборки однородны?

Задание 8. В младшей, средней, старшей и подготовительной группах (разные группы) детского сада измерялся уровень склонности к конструированию. младшая 2 4 3 2 4 средняя 5 4 4 6 5 старшая 6 5 4 3 6 подготовительная 7 5 6 6 7 1. Можно ли утверждать, что в целом группы отличаются по показателю? 2. С помощью t критерия Стьюдента выяснить, различаются ли средние показатели средней и старшей групп?

Задание 9. В выборке из 28 мужчин – руководителей подразделений крупного промышленного предприятия Санкт-Петербурга перед началом курса тренинга партнерского общения проводилось обследование с помощью 16-факторного личностного опросника Р.Б.Кеттелла (форма А). В таблице приведены индивидуальные значения испытуемых по фактору N, отражающему житейскую искушенность и проницательность. Данные представлены в сырых баллах и сгруппированы по четырем возрастным группам. Можно ли утверждать, что есть определенная тенденция изменения значений фактора N при переходе от группы к группе? 15 Индивидуальные значения по фактору N в 4 возрастных группах руководителей Индивидуальные значения по фактору N в 4 возрастных группах руководителей Гр.1: 26-31год: 2, 10, 5, 8, 10, 7, 12 Гр.2: 32-37 лет: 11, 7, 8, 12, 12, 12, 9 Гр.3: 38-42 года: 8, 12, 14, 9, 16, 14, 10 Гр.4: 46-52 года: 11, 12, 9, 9, 10, 14, 13

Задача 10. Определить средний показатель роста студентов вашей группы и соответствующее стандартное отклонение. Какова должна быть высота дверного проема, чтобы быть уверенным, что сквозь него, не нагибаясь, смогут пройти 99% студентов группы?

Задача 11 Группе студентов перед прохождением тренинга было предложено протестироваться при помощи методики САН (самочувствие, активность, настроение). После тренинга данным студентам предложили пройти повторное тестирование по этой же методике. Результаты приведены в таблице. № До тренинга После тренинга 1 150 168 2

180 184 3 122 129 4 143 147 5 125 134 6 170 178 7 165 165 8 161 162 9 148 150 10 180 184
Можно ли утверждать, что работа на тренинге помогла студентам улучшить их функциональное состояние? Визуальный анализ данных позволяет сказать, что сдвиг показателей действительно имел место. Но насколько достоверен этот сдвиг? (использовать t-критерий Стьюдента)
(30 баллов)

12. Составление терминологического аппарата дисциплины

Линейная регрессия
Нелинейная регрессия
Многомерная регрессия
Регрессия с введением переменных
Регрессия с выведением переменных
Бинарная логистическая регрессия
Переменные
Зависимая переменная
Факторная модель
Факторы
Дисперсия
Внутригрупповая дисперсия
Межгрупповая дисперсия
(20 баллов)

5. Написание и защита докладов по темам:

1. Измерения в психологии. Номинальная шкала.
 2. Измерения в психологии. Порядковые шкалы.
 3. Измерения в психологии. Интервальная шкала.
 4. Измерения в психологии. Шкалы равных отношений.
 5. Распределение признака. Нормальное распределение, его особенности.
 6. Нормальное распределение. Закон трех сигм.
 7. Асимметрия и эксцесс.
 - . Проверка нормальности распределения результативного признака.
 9. Меры центральной тенденции.
 0. Меры изменчивости. Оценка разброса.
 11. Генеральная совокупность, свойства и параметры совокупности, виды совокупностей.
 12. Выборка. Классификация выборки. Репрезентативность.
 13. Статистические гипотезы. Виды статистических гипотез.
 14. Статистический критерий. Виды статистических критериев.
 15. Уровень статистической значимости.
 16. Ошибка первого рода. Вероятность ошибки первого рода.
 17. Мощность статистического критерия.
 18. Ошибка второго рода. Вероятность ошибки второго рода.
 19. Выявление различий в распределении признака. Обоснование задачи сравнения распределений признака.
 20. Критерий χ^2 - Пирсона. Применение, ограничения критерия.
 21. Понятие о корреляционной зависимости и корреляционной связи.
 22. Характеристики корреляционной зависимости.
 23. Оценка достоверности сдвига в значениях исследуемого признака (T – критерий Вилкоксона).
 24. Критерий t-Стьюдента.
 25. Критерий F-Фишера.
- (50 баллов)

Инструкция по выполнению тестовых заданий:

Необходимо выбрать один или несколько правильных ответов на вопрос и отметить его.

Критерии оценки:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы.

Приложение 2**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Методические указания предназначены для помощи обучающимся в освоении дисциплины.

Учебным планом предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции;
- практические занятия;

В ходе лекционных занятий рассматриваются основные вопросы психологии развития и педагогической психологии, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к практическим занятиям.

В ходе практических занятий углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов, развиваются навыки практического применения полученных знаний.

При подготовке к практическим занятиям каждый студент должен:

- изучить рекомендованную учебную литературу;
- изучить конспекты лекций;
- подготовить ответы на вопросы по собеседованию по изучаемой теме.

В процессе подготовки к практическим занятиям студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и практических занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе занятий методом устного опроса или посредством тестирования. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме, дополнить конспекты лекций недостающим материалом, выписками из рекомендованных первоисточников. Выделить непонятные термины, найти их значение в энциклопедических словарях.

Студент должен готовиться к предстоящему лабораторному занятию по всем, обозначенным в рабочей программе дисциплины вопросам.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронно-библиотечными системами. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки или воспользоваться читальными залами вуза.

АУДИТОРНАЯ РАБОТА**а) ЛЕКЦИИ**

По мере изучения курса дисциплины студенты ведут словарь психологических терминов. Большинство лекций начинается с повторения и закрепления освоенной ранее терминологии. В межлекционный период студенту необходимо изучать заданную литературу, знакомиться с первоисточниками, повторять лекционный материал по конспектам, пользуясь контрольными вопросами. Особое место следует уделять таблицам, схемам, данным преподавателем. Важно уяснить принцип создания таблицы, уметь свободно ориентироваться в ее содержании, иметь расширенное представление о заложенной в ней информации.

Хорошую помощь студентам окажет конспектирование заданного материала и создание собственных схем и таблиц, способствующих усвоению лекционного материала.

б) ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Практические занятия относятся к аудиторным формам работы. Они предназначены для закрепления и более глубокого изучения определенных аспектов лекционного материала. Для повышения эффективности усвоения учебного материала и проведения практических занятий в активном режиме необходима самостоятельная подготовка студентов. Практические занятия организуются в форме семинаров, практикумов, а также используются смешанные формы: элементы семинаров, экспериментальных методик.

Студенты готовятся к практическим занятиям посредством изучения литературы, подготовки сообщений по отдельным темам и подтемам. Возможен выбор студентами тем в соответствии с профессиональными и личностными интересами.

Важное место занимает работа с литературой, которую можно найти в институтской, городской библиотеках, читальных залах, в кафедральной библиотеке, а также у преподавателя. Следует помнить, что поиск и доступ к литературе облегчается посредством использования справочно-библиографического аппарата, который включает в себя каталоги, картотеки, библиографические указатели, справочный фонд (словари, справочники, энциклопедии).

Можно также обратиться за поиском информации к электронным источникам, в частности, к Интернет-сети. Здесь можно использовать множество способов поиска, но, как правило, существует два наиболее оптимальных варианта: использование поисковых систем и поиск по конкретному электронному адресу.

Рекомендуется поиск современных научно-практических исследований осуществлять в журналах периодической печати: «Вопросы психологии», «Психологический журнал», «Журнал практической психологии», «Вестник РГНФ», «Мой психолог» и др. В последних номерах журнала за год печатаются тематические указатели статей.

Самостоятельная работа студентов предполагает разные формы работы: составление библиографии по определенному вопросу в алфавитном порядке, аннотирование - краткое изложение статьи или пособия (с указанием, для кого с какой целью и каким образом может быть использован текст, статья, монография), реферирование - составление обзора литературы, исследований в определенной научной области; конспектирование - краткое письменное последовательное изложение основного содержания книги, статьи, освобожденное от мелочей и повторений; составление тезисов - краткого формулирования развернутого высказывания или основной мысли в тексте.

в) ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

В процессе обучения в институте будущие педагоги должны научиться диагностировать уровень психического развития ребенка, подростка, взрослого, видеть его особенности, находить наиболее оптимальные условия и пути развития психических процессов, свойств личности. Лабораторные занятия предназначены для формирования у студентов умения добывать психологическую информацию, классифицировать ее, определять ее значение, интерпретировать. Студенты участвуют в подготовке необходимого инструментария к проведению лабораторных занятий: ведут отбор необходимых методов исследования, работая с диагностическими пособиями, готовят протоколы, бланки, таблицы.

г) САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Данный вид работы позволяет не только повысить уровень научной компетентности в области научной дисциплины, но и приобрести практическую подготовку как в области самопознания и самореализации, что особенно важно для будущих педагогов, так и в области освоения средств и способов применения полученных знаний на практике в работе с детьми.

Основная организационная форма самостоятельной работы связана с подготовкой к практическим и лабораторным занятиям. Тематика практических занятий охватывает отдельные разделы программы курса и предполагает подготовку по теме с последующим активным участием на семинаре. Это становится возможным при умении студента подготовиться по теме, а также осмысленно воспринимать план занятия, логику и суть поставленных преподавателем вопросов, умение точно и связно излагать свои знания в соответствии с заданным вопросом. Ценится умение участвовать в дискуссии, развивать ее умело поставленными собственными вопросами, приводить примеры из практики, имеющие психологическое содержание, близкое теме занятия.

Подготовка рефератов

Методические рекомендации: Реферат, как форма самостоятельной научной работы студентов, - это краткий обзор максимального количества доступных публикаций по заданной теме, с элементами сопоставительного анализа данных материалов и с последующими выводами. При проведении обзора должна проводиться и исследовательская работа, но объем ее ограничен, так как анализируются уже сделанные предыдущими исследователями выводы и в связи с небольшим объемом данной формы работы. Преподаватель рекомендует литературу, которая может быть использована для написания реферата.

Другой формой самостоятельной работы является работа индивидуально или в парах (тройках, группах) при проведении практикумов или лабораторных работ. Для того, чтобы успешно организовать свою работу, необходимо пользоваться следующими рекомендациями:

- осмыслить тему предстоящего занятия в соответствии с заданием преподавателя;
- изучить теоретический материал по лекциям и источникам, указанным преподавателем, овладеть психологической терминологией в соответствии с темой;
- для лучшего осмысления материала составить к нему краткий или расширенный план, изложить материал тезисно или законспектировать;
- ознакомиться с планом занятия и подготовить необходимые протоколы, бланки, таблицы, образцы, рекомендованные преподавателем дисциплины;

- на самом занятии внимательно ознакомиться с порядком выполнения работы и оформления полученных данных;
- представить в конце занятия устный или письменный отчет (тема и цель работы, описание методики, протокол исследования, обработка данных, анализ и интерпретация результатов).

Все формы самостоятельной работы как аудиторной, так и внеаудиторной являются формами текущего контроля. По окончании курса дисциплины студенты сдают экзамен (форма итогового контроля). К экзамену студенты готовятся в течение всей работы с преподавателем, а также самостоятельно. Вопросы к экзамену даются преподавателем в конце курса.